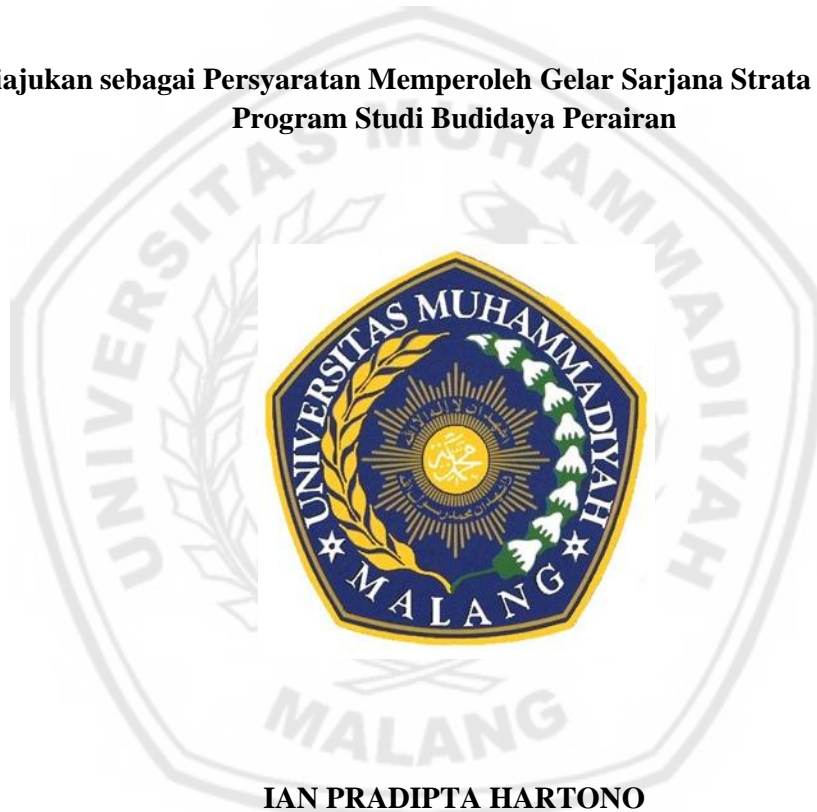


**PENGARUH PENAMBAHAN DAUN BANDOTAN (*Ageratum conyzoides*)
DENGAN DOSIS YANG BERBEDA DALAM MENINGKATKAN
PERFORMA SINTASAN DAN KUALITAS AIR BENIH IKAN MAS KOKI
(*Carassius auratus*) PADA SISTEM TRANSPORTASI TERTUTUP**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1)
Program Studi Budidaya Perairan**



**IAN PRADIPTA HARTONO
201010260311006**

**JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN–PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2016

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Ian Pradipta Hartono
Nim : 201010260311006
Jurusan : Budidaya Perairan
Fakultas : Pertanian - Peternakan
Judul : Pengaruh Penambahan Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides*)
dengan Dosis yang Berbeda dalam Meningkatkan Performa
Sintasan dan Kualitas Air Benih Ikan Mas Koki (*Carassius
auratus*) pada Sistem Transportasi Tertutup.

Skripsi ini telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana
Perikanan pada Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Peternakan
Universitas Muhammadiyah Malang

Mengesahkan:

Dekan,



Dr. Ir. Damat, MP

NIP: 1966402281990031003

Ketua Jurusan,

Riza Rahman Hakim, S.Pi, M.Sc

NIP: 105.0501.0424

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN DAUN BANDOTAN (*Ageratum conyzoides*)
DENGAN DOSIS YANG BERBEDA DALAM MENINGKATKAN
PERFORMA SINTASAN DAN KUALITAS AIR BENIH IKAN MAS KOKI
(*Carassius auratus*) PADA SISTEM TRANSPORTASI TERTUTUP**

Yang di persiapkan oleh:

IAN PRADIPTA HARTONO
201010260311006

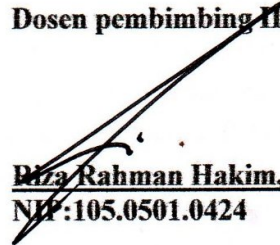
Telah di pertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 5 Februari 2016

Dosen pembimbing I



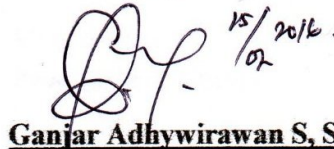
Hany Handajani, S.Pi, M.Si
NIP:110.0309.0406

Dosen pembimbing II



Diza Rahman Hakim, S.Pi, M.Sc
NIP:105.0501.0424

Dosen Penguji I



Ganjar Adhywirawan S, S.Pi, M.P
NIP:110.1410.0538

Dosen Penguji II



Anis Zubaidah, S.Pi, M.Si

Malang, 5 Februari 2016
Universitas Muhammadiyah Malang
Fakultas Pertanian-Peternakan
Dekan,



Dr. Ir. Damat, MP
NIP:196402281990331003

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Ian Pradipta Hartono
Nim : 201010260311006
Tempat, tanggal lahir : Lumajang, 7 Juli 1992
Agama : Islam
Alamat : Jl. Sunandar Priyo Sudarmo No. 42b RT 004/RW 004
Desa Kutorenon Kecamatan Sukodono Kabupaten
Lumajang Provinsi Jawa Timur

Dengan menyebut nama Tuhan Yang Maha Esa, saya menyatakan dengan sebenarnya dan Sesungguhnya bahwa:

1. Karya Ilmiah ini adalah karya akademik saya asli, yang saya susun berdasarkan dari hasil penelitian yang saya lakukan.
2. Saya tidak melakukan plagiasi, duplikasi dan replikasi dari hasil penelitian orang lain yang menyebabkan karya ilmiah ini tidak otentik.
3. Karya ilmiah ini, telah saya susun dengan persetujuan dan bimbingan dari Dewan Pembimbing dan telah diuji dihadapan Dewan Penguji Tugas Akhir Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan saya bertanggung jawab sepenuhnya terhadap pernyataan ini.

Mengetahui
Pembimbing Utama



Hany Handajani S.Pi, M.Si
NIP: 110.0309.0406

Malang, 5 Februari 2016
Yang Menyatakan



Ian Pradipta Hartono
NIM:2010102603110006

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Penulis panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Pengaruh Penambahan Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides*) Dengan Dosis Yang Berbeda Dalam Meningkatkan Performa Sintasan Dan Kualitas Air Benih Ikan Mas Koki (*Carassius Auratus*) Pada Sistem Transportasi Tertutup..”** Skripsi ini disusun dalam rangka menempuh tugas akhir guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Strata Satu di Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan Tugas Akhir ini tidak akan berhasil dan terwujud tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Damat, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang
2. Bapak Riza Rahman Hakim, S.Pi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang, Sekaligus Dosen Pembimbing Pendamping yang telah banyak membantu dalam penelitian ini
3. Ibu Hany Handajani, S.Pi, M.Si selaku Dosen Pembimbing utama yang telah meluangkan waktu, memotivasi, memberikan masukan dan dengan sabar memberikan arahan dalam penyelesaian laporan skripsi ini.

4. Bapak Ganjar Adhi Wirawan S, S.Pi M.Si selaku Dosen Penguji Utama yang telah memberikan waktu untuk menguji dan memberikan masukan dalam pembuatan laporan
5. Ibu Anis Zubaidah, S.Pi M.Si selaku Dosen Penguji Pendamping yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan masukan dalam pembuatan laporan
6. Sujud sembah dan rasa hormat kepada Ibunda Eny Hidayati yang telah mencurahkan kasih sayangnya, memberikan dorongan dan doanya, yang selalu memotivasi agar selalu mengejar masa depan dan menjadi anak yang baik, serta kakak ku tercinta Galih Primaditya Hartono.
7. Bapak Tri makmum arifin, S.Pi, dan Bapak Ansori beserta staff gabungan Jurusan dan Laboratorium Perikanan, Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang yang telah membantu persiapan hingga terselesaikannya laporan skripsi ini

Penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga dapat membantu dalam penyusunan karya ilmiah berikutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya bagi mahasiswa universitas muhammadiyah malang. Demikianlah, mudah-mudahan semua ini dapat bermanfaat apabila ada kekurangan dan kesalahan, penulis menyampaikan permohonan maaf yang sebesar-besarnya. Terimakasih atas perhatiannya.

Malang, 5 Februari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	I
HALAMAN PENGESAHAN.....	II
SURAT PERNYATAAN.....	IV
RINGKASAN.....	V
SUMMARY	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
PERSEMBAHAN.....	IX
DAFTAR ISI.....	X
DAFTAR TABEL	XIII
DAFTAR GAMBAR.....	XIV
DAFTAR LAMPIRAN.....	XV
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Hipotesa Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Ikan mas Koki (<i>Carassius auratus</i>)	4
2.1.1 Taksonomi dan Morfologi Ikan mas Koki (<i>Carassius auratus</i>)	4
2.1.2 Habitat ikan mas koki (<i>Carassius auratus</i>)	5
2.1.3 Kebiasaan makan ikan mas koki (<i>Carassius auratus</i>).....	6
2.1.4 Kualitas air ikan mas koki (<i>Carassius auratus</i>)	7
2.1.5 Potensi ikan mas koki (<i>Carassius auratus</i>)	7
2.2 Bandotan (<i>Ageratum conyzoides</i>)	8
2.2.1 Klasifikasi Bandotan (<i>Ageratum conyzoides</i>)	8
2.2.2 Morfologi Bandotan (<i>Ageratum conyzoides</i>)	10
2.2.3 Habitat Bandotan (<i>Ageratum conyzoides</i>)	10
2.2.4 Kandungan Daun Bandotan (<i>Ageratum conyzoides</i>).....	10
2.2.5 Fitokimia Daun Bandotan (<i>Ageratum conyzoides</i>)	11
2.2.6 Penelitian Daun bandotan pada perikanan.....	12
2.4 Transportasi Ikan	13

	Halaman
2.4.1 Persyaratan Media Pengangkutan.....	17
2.4.1.1 Oksigen Terlarut (DO)	17
2.4.1.2 Derajat Keasaman (pH)	18
2.4.1.4 Suhu.....	19
2.4.1.5 Amonia	19
2.4.1.6 Nitrit (NO ₂).....	21
BAB III MATERI DAN METODE.....	22
3.1 Waktu dan Tempat.....	22
3.2 Materi dan Alat Penelitian	22
3.2.1 Materi.....	22
3.2.2 Alat	22
3.3 Batasan Variabel	23
3.4 Metode Penelitian	24
3.4.1 Rancangan Penelitian	24
3.4.2 Perlakuan	24
3.5 Pelaksanaan Penelitian.....	25
3.5.1 Pemilihan daun bandotan	25
3.5.2 Pembuatan larutan daun bandotan	25
3.5.3 Tahap pelaksanaan.....	26
3.5.4 Tahap Pengambilan Data.....	27
3.6 Pengambilan Data	27
3.6.1 Variabel Utama.....	27
3.6.2 variabel penunjang.....	28
3.7 Analisa Data.....	28
BAB IV PEMBAHASAN	29
4.1 Pembuatan dan pencampuran larutan daun bandotan (<i>Ageratum conyzoides</i>) ke dalam air	29
4.1.1 Hasil Sintasan	29
4.2 Parameter Kualitas Air.....	32
4.2.1 Nitrit(NO ₂).....	32
4.2.2 Amoniak.....	34
4.2.3 Oksigen Terlarut (DO)	37
4.2.4 Derajat Keasaman (pH).....	40
4.2.5 Suhu	43
4.3 Parameter penunjang.....	45
4.3.1 Tingkah laku ikan	45
4.3.2 Warna air	47

4.3.3 Lama waktu sadar	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	52
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	56

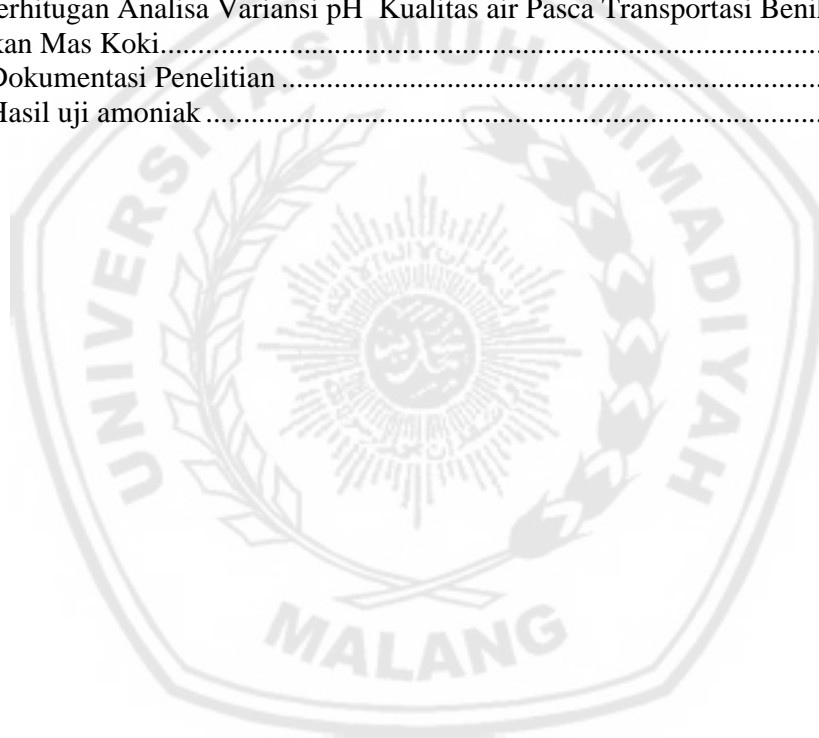


DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Halaman

1. Perhitungan Analisa Variansi Sintasan Benih Ikan Mas Koki	58
2. Perhitugan Analisa Variansi Suhu (°C) Kualitas air Pasca Transportasi BenihIkan Mas Koki	60
3. Perhitugan Analisa Variansi DO (Dissolved Oxygen) . Kualitas air Pasca Transportasi Benih Ikan Mas Koki	62
1.Perhitugan Analisa Uji BNT DO (Dissolved Oxygen) Kualitas air Pasca Transportasi Benih Ikan Mas Koki	64
2.Perhitugan Analisa Variansi pH Kualitas air Pasca Transportasi Benih Ikan Mas Koki.....	65
6. Dokumentasi Penelitian	67
7. Hasil uji amoniak	74



DAFTAR PUSTAKA

- Ardi *et al*, 2008. *Fisiologi Ikan hias*. Dasar Pengembangan Teknik Perikanan.
- Arindra D, 2007. *Penggunaan Daun Bandotan (Ageratum conyzoides) Sebagai Bahan Antimetabolik Alami Untuk Menekan Konsumsi Oksigen Ikan Mas (Cyprinus carpio) Selama Transportasi*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya. 39 hal.
- Aryanti,Y. 2007. *Pemanfaatan zeolit dan karbon aktif pada sistem pengepakan tertutup ikan Corydoras (Corydoras aenus) dengan kepadatan tinggi*. IPB.Bogor
- Barton and Iwama. 1999. *Plasma Cortisol Levels of Fingerling Rainbow Trout (Oncorhynchus mykiss) at Rest and Subjected to Handling, Confinement, Transport, Stocking*. Can 1. Fisf. Aquat. Sci,37:805-811p.
- Corsby et al., 2007. *On-Farm transport of ornamental fish*. University of Florida.
- Direktorat jenderal perikanan budidaya, 2014. *Perikanan budidaya di kabupaten Tulung agung sangat menjanjikan*. <http://www.djpb.kkp.go.id/Berita.php?id=991Dkptulungagung,2014>. Di akses pada tanggal 11-11-2014.
- Dinas Kelautan dan Perikanan, 2014. *Potensi Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tulungagung*.<http://dkp.tulungagung.go.id/index.php/potensi>. Di akses pada tanggal 11-11-2014.
- Dobsikova, R., Z. Svobodova., J. Blahova., H. Modra dan J. Velisek. 2009. *The Effect of Transport on Biochemical and Haematological Indices of Common Carp (Cyprinus carpio L.)*. Czech J. Anim. Sci., 54 (11): 510-518.
- Effendi, 1993. *Mengenal Beberapa Jenis Koki*. Kanisius. Yogyakarta.
- Effendi, 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya Perairan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Eko, 2013. *“Efektifitas Pemberian Zeolit pada Sistem Transportasi Tertutup Benih Ikan Mas (Cyprinus carpio Linn) dengan Kepadatan Tinggi”*. Skripsi fakultas Pertanian-Peternakan. Universitas Muhammadiyah Malang.

- Fery, Y. 2015. **Pohon Bandotan Mengatasi Berbagai Penyakit.** <http://rahasia-tanamanberkhasiat.blogspot.co.id/2015/05/pohon-bandotan-mengatasi-berbagai-masalah.html>. di akses tanggal 6 februari 2016.
- Frose, R. 1985. ***Improved fish transport in plastic bag.*** ICLARM Newsletter 8 (4): 8 - 9.
- Gautama A. 2005. ***Pengaruh Penambahan Zeolit pada Pra Pengangkutan Ikan Mas Cyprinus carpio Sistem Tertutup Selama 24 Jam.*** Skripsi. Bogor: Program Sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Hariato, 2008. ***Pengangkutan Ikan. Pedoman Teknis. Proyek Penelitian dan Pengembangan Perikanan.*** Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Jakarta. 17 hal.
- Iskandar, 2004. ***Taksonomi ikan koki.*** Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Hal. 16-38: 95-101.
- Junianto, 2003. ***Teknik Penanganan Ikan.*** Penebar Swadaya. Jakarta. Hal. 93-111.
- Kardono, L. dan Artanti, N. 2003. ***Selected Indonesian Medical Plants Monographs and Description.*** Garsindo. Jakarta. hal. 42-44.
- Khairuman dan khairul, 2008. ***Buku pintar budidaya 15 ikan konsumsi, PT. Agromedia.*** Pustaka Jagakarsa. Jakarta Selatan.
- Kuncoro, B. 2004. ***Kiat memasarkan ikan hias.*** Penebar swadaya, Jakarta.
- Laksmi sulmartini, 2009. ***Respon daya cerna dan respirasi benih ikan mas (Cyprinus carpio) pasca transportasi dengan menggunakan dau bandotan (Ageratum conyzoides) sebagai bahan anti metabolik.*** Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Vol.1 No. 1, April 2009.
- Laksmi sulmartini, 2013. ***Pengaruh penggunaan larutan daun bandotan (Ageratum conyzoides) terhadap kadar glukosa darah ikan koi (Cyprinus carpio) pasca transportasi.*** Skripsi Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga
- Lesmana, D. S. 2005. ***Kualitas air untuk ikan hiar air tawar.*** Penebar swadaya. Jakarta. Hal 4.

- Lingga dan Susanto dalam Chui *et al.* (2009). **Budidaya Ikan Koki**. Penebar Swadaya. Jakarta
- Marmono, 1992. *Dasar Perancangan Percobaan dan Rancangan Acak Lengkap*. Universitas Airlangga. Surabaya. Hal. 53-70.
- Ming, 1999 dalam Kamboj, A dan A. K. Saluja. 2010. *Ageratum conyzoides L.* : A Review on its Phytochemical and Pharmacological Profile. International Journal of Green Pharmacy: 59-68.
- Musfirotun aini, 2014. *Penerapan teknik imotilisasi benih ikan nila (Oreochromis niloticus) menggunakan ekstrak daun bandotan (Ageratum conyzoides) pada transportasi basah*. E-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan Volume II No 2 Februari 2014 ISSN: 2302-3600.
- Naim, R. 2004. *Teh Hijau sebagai Antikanker*. Medika, no. 6, Juni. Bogor. Fakultas Kedokteran Hewan – IPB.
- Nasution U, 1986. *Gulma dan Pengendaliannya di Perkebunan Karet Sumatera Utara dan Aceh*. P4TM. Tanjung Morawa.
- Nizar, 2013. *Teknik budidaya ikan mas koki carassius* http://nizarsite.blogspot.com/2013/09/teknik-budidaya-ikan-mas-koki-carassius_20.html. Di akses pada tanggal 11-11-2014.
- Nurdjanah N. 2007. *Teknologi Pengolahan Pala*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Departemen Pertanian.
- Piper, R. G, I. B. Mc. Elwin, L.E. Orme, J. P. Mc. Caren, L. G. Fowler, J. R. Leonard. 1986. *Fish Hatchery Management United States Departement of the Interior Fish and Wildlife Service*. Washington DC. hlm 348-371.
- Piscki, 2014. *Tanaman obat dan khasiatnya*. [Http://pisckipratama.blogspot.Com/2014_04_01_archive.html](http://pisckipratama.blogspot.Com/2014_04_01_archive.html). Di akses tanggal 3 november 2014.
- Rahma Mulyani, 2011. **Budidaya Ikan Mas Koki (Gold Fish)**. <http://rahmasp.blogspot.co.id/2011/06/budidaya-ikan-mas-koki-gold-fish.html>. diakses tanggal 5 februari 2016.
- Saputra, A. O. Praseno, A. Sudrajat, dan A. B. Prasetyo. 2010. *Pertumbuhan Berberapa Strain Ikan Mas Yang Dipelihara pada tambak Bersalinitas Rendah*. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur. Pusat Riset Perikanan Budidaya. Jakarta.

- Soedibya, P., H. dan T. B. Pramono. 2006. **Kajian Fisiologis Ikan Bawal (*Colosoma sp.*) Dengan Suhu Rendah : Dasar Pengembangan Transportasi Ikan.** Makalah Seminar Nasional. Revitalisasi Usaha Perikanan Dalam Rangka Peningkatan Kualitas dan Kesehatan Produk Dengan Penerapan Pola Efisiensi dan Hemat Bahan Bakar Minyak (BBM). Universitas Airlangga. Surabaya. 2 hal Supriyono *et al*, 2007.
- Sukanto. 2007. **Bandotan (*Ageratum conyzoides*) Tanaman Multi Fungsi yang menjadi Inang Potensial Virus Tanaman.** Warta Puslitbangbun 13: Desember 2007.
- Supriyono, et al., 2007. **Peranan Zeolit dan karbon aktif. System pengepakan dengan kepadatan tinggi ikan hias corydoras (*corydoras aenus*).** 135-145. IPB. Bogor.
- Susana, T. 2000. **Reaksi kimia dalam air laut dan sedimen perairan teluk lampung, kaitannya dengan senyawa nitrogen pesisir pantai Indonesia IV.** Lipi: 41-48.
- Syamdidi, Ikasari D, Wibowo S. 2006. **Studi sifat fisiologis ikan gurami (*Osphronemus gourami*) pada suhu rendah untuk pengembangan teknologi transportasi ikan hidup.** Jurnal pascapanen dan bioteknologi kelautan dan perikanan Vol 1 (1): 75 – 83.
- Vafiro, 2011. **Manfaat Tanaman Bandotan.** <http://vafiro2011.wordpress.com/author/vafiro2011/page/31/>. Diakses tanggal 3 november 2014.
- Watson *et al*, 2004. **Koki.** Penebar Swadaya. Cipondoh. Steenis, C. G. G. J. V. 2003. Flora. Cetakan 9. PT Pradnya Pramitha, Jakarta
- Yosmaniar dan Z. I. Azwar. 2006. **Studi Teknik Transportasi dan Penanganan Pasca Transportasi Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata* Blkr.) untuk Menekan Mortalitas.** Makalah pada Prosiding Seminar Nasional Ikan IV. Jatiluhur. 29-30 Agustus 2006. hal 123-126.
- Zibur, 2011. **Tumbuhan Bebandotan.** <http://zi-bur.blogspot.com/2011/05/tumbuhan-bebandotan.html>. Di akses tanggal 3 november 2014
- Zonneveld, N., E. A. Huismann dan J. H. Boon. 1991. **Prinsip-Prinsip Budidaya Ikan.** Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 317 hal.